Anno 9° (XXVII del Bollettino) TORINO, Dicembre 1932-XI Conto Corrente colla Posta N. 6



LA DIFESA DELLE PIANTE
contro le malattie ed i parassiti
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)



BOLLETTINO

del

Laboratorio Sperimentale
(Regio Osservatorio regionale)
di Fitopatologia

Via Saluzzo, 24 bis - TORINO (106) - Telef. 60.562

1932

PIETRO BARATTINI - TORINO
VIA SPOTORNO, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Economia Nazionale e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai coltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 14,30 alle 18 Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio regionale di Fitopatologia del Ministero dell'Agricoltura e foreste per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio regionale) di Fitopatologia:

Direttore: *Dott. Prof. Piero Voglino;*
Vice-direttore: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Sperimentatori: *Dott. Prof. Virginia Bongini;*
Dott. Ottone Servazzi.

SOMMARIO:

Anno 9 (XXVII del Bollettino) TORINO, Dicembre 1932 - XI Conto Corrente Postale N. 6

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia

Diretto dal Prof. P. VOGLINO

Le macchie nere del noce

Nell'autunno di quest'anno in alcune località della Valle di Susa ho potuto notare una malattia del *noce,* per ora pochissimo diffusa, che brevemente descrivo, riservandomi di trattarne più ampiamente, a studi compiuti su nuovo e più abbondante materiale.

La malattia colpisce le foglie, i rami ed i frutti; su ognuno di questi organi si manifesta con caratteri diversi.

Le foglie giovani cominciano a macchiarsi di nero, specialmente vicino alle nervature, e procedendo il male, anneriscono completamente, presentando un aspetto quasi carbonizzato. Normalmente queste alterazioni sono però limitate ai primi getti. Le stesse macchie necrotiche si possono osservare nei rami giovani, ma anche in questi restano molto localizzate.

Più caratteristiche ed importanti sono le alterazioni nei frutti, che si manifestano assai per tempo, quando il frutticino non ha raggiunto ancora la grossezza di una nocciola. Sui frutti colpiti si osservano tacche nerastre, più o meno rotondeggianti, del diametro di pochi millimetri da prima, man mano si estendono, potendo anche ricoprire buona parte della superficie del frutto. Le tacche penetrano profondamente nei tessuti del mallo, arrivando sino all'endocarpio osseo. La malattia causa la caduta precoce delle noci attaccate con danni sensibili.

Ho potuto constatare che la malattia è favorita dalla stagione piovosa ed è anche più frequente nelle località basse ed umide.

Nelle porzioni di tessuto necrotizzate, ho rilevato la presenza di una forma batterica, che non ho potuto finora classificare, a causa del poco materiale a mia disposizione, che non mi ha permesso di fare delle colture.

Ritengo però trattarsi del bacterio *Pseudomonas juglandis* che causa

una batteriosi del noce del Delfinato, conosciuta da tempo in America, col nome di *Walnut blight*.

A confermare questa ipotesi, valgono i caratteri della malattia da me descritta per la Valle di Susa, che trovo corrispondere alle alterazioni causate dal *Pseudomonas juglandis* descritte e figurate da J. Gffiet (Grenoble) nel Journal d'Agriculture pratique (1932 n. 45, pag. 381).

P. Voglino

SOPRA ALCUNI MICROLEPIDOTTERI NOCIVI

Facendo seguito ad una nota già pubblicata su questo Bollettino su alcuni Microlepidotteri poco conosciuti osservati in Piemonte più o meno dannosi, credo opportuno citare alcune altre specie che hanno un certo interesse, e che completano quelle già a suo tempo trattate. Mi limito a pochi cenni descrittivi e biologici, coll'unico scopo di mettere in evidenza certe specie in generale trascurate pur avendo la loro importanza anche da noi.

Crambus culmellus Fabr. — Ha una apertura alare di cm. 1,5 circa con ali anteriori di color giallo paglia con venature longitudinali più chiare e più scure, ed il margine esterno con una frangia dorata metallica; si riconosce facilmente dagli altri micri per avere i palpi lunghi disposti orizzontalmente in modo che il capo sembra prolungato a muso. Questa specie nel Nord America viene data per nociva in quanto che il suo bruco rode le pianticelle delle graminacee coltivate alla loro base o poco sotto il colletto. E' bene sapere che questa farfallina è assai frequente anche in Piemonte, dove la trovai abbondante sia in pianura che in montagna sino circa ai 1200 m. I danni però da noi arrecati al frumento ed alla segale sono trascurabili, e possono essere confusi con quelli prodotti da altre specie; da noi poi, ho potuto osservare che vive di preferenza sulle graminacee selvatiche dei luoghi incolti dove si trovano pure gli insetti posati sulle erbe a poca altezza dal suolo. A questa specie si trova spesso associata una specie simile, cioè il *Cr. hortuellus* Hb. più grande, con venature più marcate e frangia meno dorata, è però più rara, mentre abbonda di più nel Veneto.

Zophodia convolutella F. — E' una specie che misura circa 30 mm. di apertura alare, con ali piuttosto strette e lunghe: le anteriori sono di color grigio-bruno sfumate in grigio bianco nella metà anteriore con due linee brune orlate di chiaro trasversali, un po' a zig-zag. Le ali poste-

riori sono grigio chiaro. Il bruco è stretto lungo, molto agile, verde chiaro, con capo ed una macchia sul pronoto nero lucidi.

Gli adulti che hanno svernato o che schiudono in primavera depongono le uova sull'uva spina e sui ribes. I bruchi attaccano i frutti corrodendoli dal di fuori avendoli prima appiccicati insieme fra loro, e talora con le foglie vicine mediante fili serici: quando i frutti sono grossi i bruchi vi penetrano e li svuotano completamente. Giunti a maturazione i bruchi si lasciano calare dalla pianta con un filo sericeo e si filano un bozzolo nel terreno; più raramente il bozzolo viene costruito sulla pianta stessa in mezzo ai grappoli rovinati. Se la stagione è buona la crisalide può sfarfallare in autunno e svernare in luoghi riparati; più comunemente sfarfalla la primavera successiva. In Piemonte trovai questa specie frequente in montagna dai 1000 ai 1200 m. Si può combattere mettendo della calce nel terreno, raccogliendo e distruggendo i frutti colpiti e quelli che cadono, ed anche raccogliendo i bruchi con l'ombrello capovolto, perchè scuotendo i rami si lasciano facilmente cadere.

Etiella zinckenella Tr. — L'adulto ha una apertura alare di 20-27 mm. con palpi allungati diretti in avanti, meno però dei *Crambus:* ha torace e ali anteriori di color grigio roseo sericeo con una fascetta bianca lungo il margine anteriore, ed una fascetta trasversale giallo ocra bordata internamente di scuro, presso la base delle ali; ali posteriori grigio-gialle con frangia bianca.

Il bruco è bruno rossiccio con capo bruno: vive a spese dei semi di svariate leguminose che corrode abbandonando poi il baccello per andare sottoterra dove si incrisalida in un bozzolo. Trovai questa specie nei dintorni di Torino, ma da noi finora i danni non sono apprezzabili, mentre la stessa specie in Oriente, sino all'estrema India è assai diffusa e nociva.

Acrobasis zelleri Rag. — L'adulto con apertura alare di circa 30 mm. ha le ali anteriori con la metà basale giallo-arancione attraversata da una linea trasversale bianca bordata di nero, la rimanente parte dell'ala è grigia con due puntini neri nel mezzo e con una fascetta sinuosa giallo-arancione verso l'esterno: ali posteriori grigie. Il bruco è verdiccio con capo scuro con due paia di tubercoletti piliferi su ogni segmento.

I bruchi nascono di primavera da uova deposte sulle quercie: si portano di preferenza sulle foglie tenere all'apice dei rami; con fili sericei riuniscono due o tre foglie che vengono scheletrizzate. In giugno si lasciano cadere sul terreno dove si incrisalidano: lo sfarfallamento si fa in luglio. Questa specie è in Piemonte assai frequente, talora associata alla Tortrice verde delle quercie.

Hypsopigia costalis F. — L'adulto misura circa 20 mm. di apertura alare: è di color rosso violaceo o rosso vinoso con una viva lucentezza sericea; le ali hanno una ampia frangia giallo-oro, e sul margine anteriore del primo paio di ali vi sono due macchie giallo-auree triangolari. Questa specie è stata segnalata nociva ai fienili dal prof. Sbrozzi e dal Prof. Cecconi: in realtà il bruco di questa farfallina si nutre di detriti secchi di vegetali, e per conseguenza il fienile deve rappresentare un ambiente molto idoneo al suo sviluppo. I bruchi distruggono polverizzandoli gli steli e le foglioline secche di preferenza delle leguminose, e quando sono molto abbondanti debbono certamente arrecare una sensibile perdita del prodotto.

I bruchi maturi si filano un bozzoletto negli angoli o sulle pareti dei fienili. Gli adulti hanno costumi notturni. I sullodati Autori citano danni per la Romagna e in provincia di Fano, e danno due generazioni. Io ho potuto constatare che questa specie in Piemonte è comunissima, nella Zona di pianura: da noi ha senza dubbio tre generazioni: la terza generazione compare nella seconda metà di settembre, ed è numerosissima: ad una luce viva esposta di notte nei cortili in vicinanza di fienili e pagliai, le farfalline accorrono in gran numero sino ai primi di ottobre. Se si constata l'invasione di un fienile è consigliabile affrettarsi ad utilizzare il foraggio; si sbatta o si tagli il fieno in presenza di polli; bisognerà poi pulire bene le pareti ed il pavimento del fienile, e bruciare i detriti asportati.

Evergestis extimolis Sc. — Ha una apertura alare di 25-30 mm. con ali anteriori di color giallo paglierino con alcune macchioline ed un'ampia sfumatura esterna bruna: ali posteriori più chiare col margine bordato di bruno. Il bruco lungo 20 mm. è giallo-verde con quattro linee longitudinali di macchioline brune: capo e protorace nero.

Gli adulti si trovano in maggio e giugno e depongono le uova sulle fruttescenze delle crucifere spontanee e coltivate: fra queste la più colpita è il colza. I bruchi riuniscono le silique con dei fili sericei e facendo dei fori allineati dall'esterno rodono i semi; se la siligna è grossa vi penetrano nell'interno. Il bruco maturo, o dentro la siliqua stessa o lasciatosi cadere nel terreno, sverna per incrisalidare e sfarfallare la primavera successiva. Questa specie si trova in tutta Europa e nell'America settentrionale. Io la trovai in Piemonte, ma da noi è sporadica, e fin'ora non si ebbero a lamentare danni sensibili.

Glyphodes unionalis Gn. — E' un bel farfallino che ha 30 mm. di apertura alare, con ali bianche diafane con bei riflessi madreperlacei, ed il margine anteriore ocraceo. Gli adulti hanno costumi notturni: di giorno

stanno nascosti colle ali distese fermi sulla pagina inferiore delle foglie. Le uova sono deposte isolate o a gruppetti di al massimo cinque. Il bruco si copre con una tela serica in modo da formarsi un riparo di poco più grande del proprio corpo: così nascosto rode la foglia rispettando l'epidermide opposta: dopo la terza muta unisce insieme con fili serici parecchie foglie per essere meglio nascosto, e si trasforma in crisalide entro un bozzolo bianco. Questa specie fu indicata nociva all'olivo, al ligustro, ed al gelsomino in provincie a clima mite in Italia (Liguria e Italia meridionale). La specie vive anche in Piemonte, e la trovai più volte sino ai 1000 m. circa di altitudine: da noi però, in montagna, il bruco vive sul frassino, al quale naturalmente non può arrecare danni gravi.

Pionea forficalis L. — L'adulto ha un'apertura alare di circa 30 mm., è di color giallo ocra con sfumatura bruniccia sulle ali anteriori ed alcune linee più scure oblique trasversali; ali posteriori più chiare con leggere linee scure radiali, e frangia bianca lunga. Il bruco è di color giallo verde con linee longitudinali più chiare e più scure. Questa specie non è molto citata, ma in Piemonte è assai frequente: di giorno difficilmente si vede, ma si può raccogliere di notte al lume in abbondanza, mettendo in evidenza la sua frequenza da noi: in montagna si trova sino ai 1200 m. di altitudine, in tutte le nostre vallate alpine.

I bruchi vivono su svariate piante da orto e da giardino, specialmente crucifere, leguminose, sulle ortensie, ecc., stanno nascosti facendo aderire parecchie foglie con fili sericei, e ne rodono il parenchima, spesso si introducono nei fiori rodendo gli organi interni, e poi i semi. A maturazione si lasciano cadere sul terreno dove a piccola profondità avviene l'incrisalidamento. Dal materiale da me raccolto risulterebbe che da noi la specie ha due generazioni, una che schiude in giugno, e l'altra verso la fine di agosto: lo svernamento si verifica allo stato di crisalide.

Sylepta ruralis Sc. — Cito questa specie perchè in Piemonte è estremamente comune, e se non si è pratici si confonde in modo straordinario con uu'altra specie dannosissima a tutti nota, cioè con la Piralide del mais e della canapa *(Pyrausta nubilalis* Hb.*)* Ha la stessa grandezza e presso a poco lo stesso colore e lo stesso disegno, ma anzitutto non presenta il dimorfismo sessuale della Piralide, e si assomiglia non al maschio, ma alla femmina della Piralide, e da questa si distingue per la tinta giallo paglierino più uniforme, più chiara e sericea, e per una linea a zig-zag assai tipica sulle ali posteriori: ha inoltre costumi molto diversi dalla piralide e riesce rispetto a questa assai meno nociva. Caratteristica intanto della Sylepta è la grande polifagia, poichè depone le

uova su svariatissime piante legnose ed erbacee, per esempio sul nocciuolo, l'ontano, la quercia, il castagno, la canapa, il luppolo, il mais, il miglio, l'ortica ecc. I bruchi sottili, allungati, verdi, agilissimi (molto diversi da quelli della piralide) arrotolano una foglia a guisa di sigaro legandone i lembi con un filo sericeo; se le foglie sono piccole ne vengono riunite parecchie insieme; nell'interno del rotolo i bruchi si nutrono rodendo il parenchima e riempiendo il tubo di escrementi; nell'interno del loro riparo giunti a maturazione si trasformano in crisalide; questa è slanciata con addome appuntito, di color rosso castano, con addome molto mobile; quando sta per sfarfallare si avvicina all'apertura del tubo e fuoresce per un terzo circa. Lo sviluppo è abbastanza rapido e da noi ho potuto seguire il succedersi di tre generazioni: gli adulti si trovano abbondanti sino ad autunno avanzato.

La specie è diffusa sia in pianura che in montagna dove però è scarsa. Gli adulti di giorno stanno posati sulla pagina inferiore delle foglie colle ali semi distese orizzontalmente, e l'addome un po' rialzato; prediligono i luoghi umidi ed ombrosi; volano sull'imbrunire e poi di notte, non allontanandosi molto dalle erbe e dai cespugli sui quali avviene l'accoppiamento; sono molto attirati dalla luce. Quando vengono attaccate piante coltivate come la canapa, il mais, il miglio ecc. possono riuscire alquanto dannosi, ma mai come la Piralide, perchè si limitano a rodere le foglie e non penetrano nel midollo del fusto come fa la Piralide.

Pandemis corylana F. — Si può chiamare Tortrice del nocciuolo; è un tortricide con ampiezza alare di 20-25 mm. con torace e ali anteriori giallo ocraceo: le ali anteriori hanno la zona apicale e basale ed una fascia mediana trasversale di color bruno, inoltre sul fondo giallo dell'ala vi è una maglia di linee longitudinali e lineette trasversali scure; ali posteriori grigio brune. Questa specie è assai comune da noi nei noccioleti, ma vive anche a spese di altre piante come l'ontano e la quercia. Il bruco arrotola e corrode le foglie, comportandosi in modo simile a quello descritto per la specie precedente.

Tortrix Bergmanniana L. — E' una specie abbastanza piccola (13-15 mm. d'apertura alare) con ali anteriori di color giallo canarino con tre linee trasversali argentee. Gli adulti si trovano in Piemonte in giugno-luglio sino ai 1200 m. di altitudine: depongono le uova sui rosai selvatici e su quelli dei giardini. I bruchi nascono la primavera successiva, e corrodono le foglie dei germogli giovani, riunendole con dei fili sericei; tra le foglie stesse accartocciate e corrose avviene l'incrisalidamento nel mese di maggio. Questa specie è abbastanza frequente e può

riuscire dannosa: i primi nidi sono abbastanza visibili sui rosai e converrebbe distruggerli subito.

Argyroploce pruniana M. — E' una farfallina che ha 15-17 mm. di apertura alare con ali anteriori un po' larghe e corte, nei due terzi basali di color bruno-nero trammisto ad un po' di bleu, la terza parte è bianca con sfumature scure verso l'apice; le ali posteriori sono grigio-giallo chiaro. Questa specie è molto comune in tutto il Piemonte sia in pianura che in montagna. Gli adulti si trovano in giugno e luglio e depongono le uova all'apice dei rametti del prugnolo selvatico, e del susino coltivato, più raramente di alte piante da frutto (albicocco, ciliegio, pero). I bruchi nascono la primavera successiva e rodono le gemme e le tenere foglioline talora avvolgendole con fili sericei. In maggio si incrisalidano tra le foglie, ed in giugno si hanno i nuovi adulti. I danni arrecati da questa specie, per quanto diffusa sono di lieve entità.

Olethreutes salicella L. — E' un po' più grande della specie precedente e si distingue per le ali anteriori di color grigio scuro e bruno con una fascia irregolare che occupa la base delle ali e gran parte del margine posteriore. I suoi bruchi vivono a spese delle gemme dei salici, che rodono facendole abortire. E' specie molto diffusa in tutto il Piemonte. Di giorno sta posàta sulle foglie dei salici, colle ali chiuse ed accartocciate attorno al corpo, il suo aspetto e colore imita e la fa confondere con un escremento di uccello.

Grapholitha nigricana Steph. — L'adulto misura circa 15 mm. d'apertura alare: ha le ali anteriori di color grigio bruno sericeo, con numerose lineette oblique grigio argentee allineate sul margine anteriore, ed una macchia ad occhio più o meno evidente presso il margine esterno: le ali posteriori sono un po' più chiare, uniformi, con frangia biancastra. Il bruco è gialliccio col capo, scudo del pronoto e zampe brune. Gli adulti si trovano in primavera e depongono le uova sui baccelli dei piselli da poco formati.

La larva penetrata nell'interno rode i semi teneri. In un baccello giunto quasi a maturazione si possono trovare parecchi bruchi che hanno rovinato completamente tutti i piselli i quali restano corrosi e coperti di escrementi. I bruchi raggiunto il loro completo sviluppo escono e si lasciano cadere sul terreno dove a poca profondità dentro un bozzoletto si incrisalidano e svernano. Da miei allevamenti ottenni però farfalle anche in luglio. Probabilmente anche in natura si può avere una seconda generazione, ed i bruchi si possono nutrire a spese anche di semi di leguminose selvatiche. In certe annate questa specie si dimostrò in Piemonte abbondantissima, provocando una perdita notevole del pro

dotto ed un forte deprezzamento del medesimo sui mercati. I danni sono spesso consociati a quelli del *Tychius quinquepunctatus,* coleottero curculionide pure assai frequenta da noi, e ad un'altra tortrice, la *Grapholitha dorsana* Fabr., molto simile per forma e costumi.

Grapholitha funebrana Tr. — E' molto simile nell'aspetto alla tortrice dei piselli, ma attacca i frutti del susino e dell'albicocco. Le uova sono deposte una per frutto in vicinanza del picciuolo, e la larva penetrata dentro al frutto si nutre della polpa in prossimità del nocciolo, dove si vanno accumulando gli escrementi: il bruco maturo esce dal frutto, si approfonda nel terreno e si chiude in un bozzoletto per svernare. I frutti colpiti cadono precocemente, contenendo ancora nell'interno i bruchi: quindi si consiglia la raccolta e la distruzione dei frutti di mano in mano che cadono sul terreno. Questa specie può arrecare danni anche gravi, ma in Piemonte non è comune.

Dr. G. Della Beffa

Disinfezione dei locali destinati alla conservazione delle frutta

In un recente articolo della *Revue horticole* vennero consigliati due metodi per disinfettare i locali destinati alla conservazione delle frutta; essendo stati esperimentati con ottimi risultati in Francia, crediamo cosa utile per i frutticultori riportarli qui succintamente:

Il primo metodo consiste anzitutto nel pulire bene tutto il mobilio ed altro materiale spazzolando energicamente e aerando bene il locale; quindi il materiale in legno si lava con acqua di Javelle ad 1° clorometrico e si lascia asciugare, poi con un polverizzatore si bagna con una soluzione di solfato di rame (3-4 Kg. in 100 litri di acqua), e dopo asciugamento si ripete la spolverizzatura una seconda volta. Disinfettato così il mobilio e l'attrezzatura in legno si procede alla disinfezione dell'ambiente bruciando dello zolfo (circa 2 gr. per metro cubo); lo zolfo va bruciato in recipiente metallico messo in alto a poca distanza dal soffitto; appena acceso si esce chiudendo ermeticamente il locale che si riapre e si dà aria dopo 24-28 ore.

Il secondo metodo consiste nel bagnare (con uno spruzzatore) muri e attrezzatura con un liquido preparato nel seguente modo: si agitano 6 Kg. di calce grassa in acqua sino ad avere un liquido lattiginoso (latte di calce), si aggiunge Kg. 1.5 di fiori di zolfo, e poi una soluzione di 3-4 Kg. di solfato di rame in acqua, ed al tutto si aggiungealtra acqua sino ad ottenere 100 litri.

Questi metodi liberano i locali dai germi nocivi suscettibili di svilupparsi sulle frutta, permettendone una migliore e più lunga conservabilità.

Cronaca del mese di Ottobre

Notizie Meteorologiche.

Il tempo nell'ottobre è generalmente variabile con tendenza al piovoso e clima quindi piuttosto umido e frigido, specialmente verso la fine del mese.

In quel di Torino (regione collinosa) la temperatura minima giornaliera è nei primi giorni di $12^0,7$ e di 11^0 C e scende verso la metà del mese a 8^0 C, oscillando sino a tutta la terza decade fra questo valore e quello di 4^0 C. Nell'ultima decade la temperatura raggiunge minimi di $1^0,5$. di $+0,8$ e di 0^0 C. I massimi termici giornalieri, che sono di 20^0, 21^0 C all'inizio del mese, degradano a 17^0 verso la metà a 14^0 e 10^0 C alla fine del mese. Cadono da 17 a 20 mm. di pioggia in 5 giorni, distribuiti 3 nella prima quindicina e 2 nella seconda. Le giornate serene sono otto, tutte le altre di tempo incerto o nebbiose.

Nella regione di pianura si registrano minime di 0^0 C nella seconda decade ed anche di -3^0 e -4^0 C negli ultimi del mese con massime comprese fra 25^0 e 12 C.

Nell'Ossolano il clima è più umido e fresco: si ha già nella prima decade una minima temperatura giornaliera di 4^0, e per lo più detto valore si aggira nella prima quindicina intorno a 10^0 C, nella seconda quindicina scende a 4^0 ed in fine mese a 0^0 e -1^0 C. I valori massimi della temperatura vanno da 23^0 a 14^0 C. Cade pioggia più abbondante nella prima quindicina tanto da raggiungere i 47 mm. e altri 4 mm. si hanno nella seconda quindicina. Sono tuttavia 14 le giornate di cielo sereno, 8 quelle di pioggia, le altre 10 nuvolose.

Nel Cuneese la temperatura va diminuendo con una certa regolarità dal principio alla fine del mese e precisamente scende dai valori minimi giornalieri di 13^0, 10^0 a quelli di 6^0, 5^0, con valori massimi compresi fra 22^0 e 12^0 C. Cadono da 7 mm. a 12 mm. di pioggia, per lo più nella prima quindicina; 9 giornate sono di tempo bello, 5 di pioggia, 17 di tempo incerto.

Nell'Alessandrino i valori minimi raggiunti dalla temderatura nella prima quindicina sono 9^0 C, 11^0 C, nella seconda quindicina 5^0 e 1^0 C con massimi di 23^0 e 13^0 C, i giorni sereni sono 5, quelli di pioggia 3, gli altri nebbiosi o nuvolosi. Cadono mm. 7-10 di pioggia.

Cronaca delle malattie

Le basse temperature della fine di Ottobre hanno danneggiato, per la formazione di brina, le piante erbacee da giardino e da orto.

In alcune regioni, ove nebbie dense si sono formate quasi quotidianamente, i grappoli di vite sono andati soggetti al marciume grigio con abbondante fruttificazione di *Botrytis cinerea.*

Nella parte bassa della Valle di Susa alcuni pometi presentano diverse piante deperite con legno marcescente e le fruttificazioni a mensola del *Polyporus hispidus.*

Nelle varietà di melo a maturazione tardiva si è presentata la necrosi dell'epidermide e della polpa con formazione di piccole pustole erompenti e sparse, le quali al microscopio si presentano come cuscinetti stromatici in via di differenziazione della *Monilia fructigena,* ostacolati nella formazione dalla bassa temperatura, che è causa dell' annerimento dei tessuti.

I peschi sono colpiti frequentemente da gommosi, non solo in questa zona, ma anche nell'Astigiano ed in quel di Santena. Quivi i vivai di peri presentano, fra le altre varietà che si conservano immuni, il pero Colmar d'Aremberg molto colpito da *Fusicladium pirinum,* con profonde screpolature sulla parte terminale dei rami e rivestimenti vellutini di fruttificazioni conidiche sulle foglie. Anche la *Septoria piricola* è comune in tutte le varietà di pero.

Frequente è inoltre il deperimento fogliare indotto dallo *Entomosporium mespili* sopratutto nel cotogno.

Nei gelseti di Cavour si è avuta moria delle piante per marciume radicale.

Nelle asparagiaie è largamente diffusa in questo periodo sulle foglie la *Puccinia asparagi,* che impedisce la maturazione dei semi e l'utilizzazione dei rametti per la confezione dei mazzi di fiori.

Nei pioppetti di Santena si riscontra qualche traccia di rnggine e *Melampsora Alli-populina.*

Negli orti di Torino si è sviluppata sulla cicoria la *Puccinia Cichorii,* e nei roseti con molta intensità il *Phragmidium subcoticium* unitamente alla *Actinonema rosae.*

I cavoli presentano numerose foglie essiccate con fruttificazioni di *Alternaria Brassicae* e le coltivazioni di spinaci hanno sofferto degli sbalzi di temperatura e delle disadatte condizioni ambientali, manifestandosi clorotici.

I sedani continuano ad essere fortemente deturpati dalla *Septoria Petroselini v. Apii* come lo sono le bietole per azione della *Cercospora beticola.*

In quel di Baldissero i nocciòli vanno soggetti al mal bianco o nebbia *(Phyllactinia suffulta)* che determina chiazze bianche nella pagina fogliare inferiore.

Nel Saluzzese e nella regione del Verbano si sono identificati nei castagneti alcuni centri di *mal dell'inchiostro*.

A Riva di Chieri si è riscontrato un centro fortemente fillosserato: le piante giunte all'ultimo stadio di deperimento o già morte presentano sulle radici anche numerosi Nematodi e funghi del marciume.

Nei pioppeti è piuttosto diffuso l'afide *Chaitophorus leucomelas*, con poche erosioni indotte dalla crisomela *Melasoma populi*, mentre sulle foglie secche si trova ancora riparata qualche crisalide di *Stilpnotia salicis*.

Nel Chivassese i piantamenti di porro e di aglio sono sensibilmente danneggiati dall'*Acrolepia assectella*.

Ovunque la *Tingis pyri* è presente nei frutteti e giardini sebbene in numero non molto grande.

Nei verzieri di Torino si lamentano danni per le erosioni delle larve di *Mamestra Brassicae* e di *Mamestra oleracea*, la quale distrugge la parte più interna dei cavoli. La *Phyllopertha horticola* è riuscita nociva anche nei giardini corrodendo i bottoui fiorali specialmente delle rose.

Pescheti presso Torino e piantamenti di gelso dell'Astigiano infestati da *Diaspis pentagona*, hanno però un grado di prospaltizzazione di 70 80^{0} $^{0}/_{0}$. Così pure alcune Sophore sono prospaltizzate al 60 $^{0}/_{0}$.

In quel di Carmagnola ed in altre località è comune su piante ornamentali l'*Aspidiotus hederae* e la sua varietà *A. Nerii* sull'oleandro. Si riscontra pure la *Saissettia Oleae* sull'Oleandro e conseguentemente anche la fumaggine. Il *Chrysomphalus dictyospermi* è presente nelle serre ad orchidee sopratutto sul Cymbidium.

Nel Vercellese i Pittospori sono fortemente colpiti dalla *Icerya Purchasei*.

Nelle serre perso i giardini reali della nostra città si è avuto un ottimo attecchimento del *Novius cardinalis*, divoratore della suddetta cocciniglia e molto probabilmente se ne potranno presto ricavare altri individui per formazione di nuovi centri di diffusione del benefico Coccinellide.

Fra i deperimenti fisiologici si è notato un essiccamento marginale delle foglie di ciliegio riferibile a squilibri di temperatura e casi di necrosi fogliari dei Crisanlemi per eccesso di concimazione.

Nell'Astigiano i vigneti sono infestati dalle graminacee *Sorghum alepense*, e *Cynodon Dactylon*.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

Per tutto il mese hanno avuto luogo quotidianamente, in provincia di Cuneo e di Torino, le spedizioni di castagne verso gli Stati Uniti Americani, conseguentemente ogni giorno i Delegati ed il Personale

dell'Istituto si sono recati presso i diversi stabilimenti di lavorazione della merce per i controlli sulla sanità della medesima e sull'efficacia dei trattamenti destinati all'uccisione di tutte le larve di *Carpocapsa* e di *Balanino*.

Si nota finora una eccellente e coscenziosa lavorazione per parte di tutte le Ditte esportatrici, favorite quest'anno da una eccezionale integrità dei frutti. Si sono verificate diverse partite affatto esenti dopo la cernita, da frutti guasti e minati dai suddetti insetti. Le contaminazioni massime sono di 5-6 % fra infezioni fungine e deterioramenti di parassiti animali. Si prevede quindi una ottima campagna di esportazione.

In Laboratorio e presso il Campo sperimentale si continuano le ricerche in corso.

Sono state eseguite 12 determinazioni botaniche (funghi mangerecci e piante infestanti) e 60 esami di materiale patologico. Il Personale ha proceduto a 95 sopraluoghi presso vivai, stabilimenti orto-frutticoli e coltivati vari nelle seguenti località: Cambiano, Santena, Collegno, Sassi, S. Mauro, Pozzo Strada, Asti, Avigliana, Giaveno, Coazze, Ciriè, Bussoleno, Carmagnola, Cuorgnè, Trofarello, Chivasso, Pinerolo, Cuneo, Alpignano, Almese, Brubiaglio, Saluzzo, Boves, Casalgrasso, Alessandria, Bassignana, Valmadonna, Cassine, Sezzadio, Valenza, Villabella, Felizzano, Quargnento, S. Salvatore, Lu Monferrato, Predosa, Rivarone, Spinetta Marengo, Castellazzo Bormida.

Presso gli uffici doganali di Torino si sono eseguite 126 visite per l'importazione della seguente merce: 167 sacchi di semi da orto e da prato (Kg. 4850); 2 vagoni di piante ornamentali dal Belgio e dall'Olanda (uno dei quali è stato dichiarato in quarantena per infezione di Coccidi e quindi sottoposto a disinfestazione) 118 pacchi (Kg. 590) di semi di piante (di cui uno dichiarato in quarantena per infestazione di Coccidi) 1 cassa di bianco di fungo (Kg. 42)

Il Campo sperimentale è stato visitato dal Podestà di Torino Conte Dott. Thaon di Revel.

Il Direttore prende parte alla inaugurazione del Campo Sperimentale della R. Stazione Chimico-Agraria di Torino e tiene riunioni con agricoltori di Almese e Rubiana.

Cronaca del mese di Novembre

Notizie Meteorologiche.

Nel novembre, sebbene iniziato con giornate fredde, ha in seguito dominato generalmente clima mite, non eccessivamente umido, con

tempo in prevalenza nuvoloso o nebbioso e con poche giornate di pioggia.

Nella pianura Torinese la prima decade offre temperature minime di — 2,5° ed anche di — 7° e — 6° con massime di 15°, 18° C, mentre nella regione collinosa la minima scende appena in questo periodo a 0,4° e 0,8° C, con massime di 14 e 14,7°. Nella seconda decade la temperatura si eleva alquanto in modo da aversi minime giornaliere di 11° e di 8° C, con massime di 11° e 20° C e si hanno da 4 a 5 giorni di pioggia prolungata, che raggiunge complessivamente i mm. 64 86. Nella terza decade la temperatura va insensibilmente diminuendo con minime oscillanti tra 9° e — 1° C, e massime comprese tra 19° e 9° C nella regione di pianura e con minime di 7° e 3° C, massime di 17° e 8° C nella regione collinosa. Cade altra pioggia in tre brevi riprese con un complesso di mm. 5,1.

Nell'Ossolano i primi 7 giorni del mese sono di tempo sereno con minime temperature comprese tra — 1° e + 1° C, massime tra 9° e 16° C. Seguono 4 giornate di pioggia, che apportano mm. 44 di acqua. In seguito il tempo è molto variabile e dopo il periodo assai mite della prima metà del mese, con temperature minime di 7° C e massime di 12°, 14° C, la temperatura va anche qui gradualmente diminuendo, senza però scendere al di sotto di 0° C e mantenendosi per lo più fra 6° e 2° C con massime comprese tra 20° e 6° C. In due altre giornate di pioggia della seconda quindicina cadono altri 4 mm. di acqua.

Nel Cuneese la temperatura si mantiene sin dall'inizio del mese di qualche grado sopra lo zero, scende a — 1° verso la metà del mese ed offre quindi in media minime di 5° con massime oscillanti tra 16° e 8° C. Nella seconda decade cadono in 4 giorni piovosi 61 mm. di acqua e nella terza decade altri 12 mm.

Nell'Alessandrino pure si ha un analogo andamento climatico con la prima settimana più fredda (minime di 0° e 1° C; massime di 10° 14° C) e nel resto del mese giornate piuttosto miti, (minime di 3° e 10° C massime di 7° e 14° C). Nella seconda decade cadono 18 mm. di pioggia nella terza decade 7 mm. ed altri 3,2 negli ultimi 3 giorni; complessivamente 28,2 mm. nel mese.

Cronaca delle malattie.

In alcune zone del Monferrato, in cui l'uva era in grande ritardo di maturazione e si è perciò protratta la vendemmia, si sono lamentate perdite sensibili tra il 20 settembre e il 20 ottobre per allessatura del grappolo, specialmente sul vitigno *freisa*.

In quel di Mondovì si sono avuti diversi casi di marciume radicale

per eccesso di umidità ed anche per asfissia radicale nei terreni molto pesanti.

Nelle vicinanze di Rivoli sui peschi notansi tracce di gommosi per *Clasterosporium carpophilum,* mentre nel Vercellese (Palazzolo) è frequente il *mal del gozzo (Bacterium tumefaciens).*

Nelle serre fredde e nelle arancere della regione di Ivrea in questo periodo si sviluppa con facilità la muffa grigia sulle piante erbacee (primule, pelargoni) ed il mal della tela *(Botrytis vulgaris)* nelle semine in cassette.

Nelle cultnre a Crisantemo si è avuto qualche lieve attacco di *Phyllosticta chrysantemi,* e molti casi di necrosi fogliare e fiorale per le brinate dei primi giorni del mese.

Alle crocifere ornamentali (Iberis) nuoce lo sviluppo della ruggine bianca *(Cystopus candidus).*

Negli orti i sedani vanno soggetti a sensibili danni per la ticchiolatura fogliare da *Septoria Petroselini v. Apii.*

Nei seminati a frumento di parecchie regioni del Vercellese si formano ampie radure per l'erosione delle piantine germogliate fatta dalle larve di *Tipula oleracea.*

Nei pressi di Aosta è stato rinvenuto un centro fillosserato, in cui le viti, già quasi totalmente seccate hanno radici marcescenti.

Nei frutteti della provincia di Torino si riscontrano ancora sulle foglie di melo e pero le erosioni parenchimatiche fatte dalla *Caliroa limacina.* Alcuni pereti sono anche infestati tuttora dalle larve di *Zeuzera aesculi.*

In coltivazioni di primule della Cina, di ciclamini della Persia e di altre piante fiorifere le larve di *Othiorrhynchus sulcatus,* erodendo le radici verso il colletto, determinano l'essiccamento subitaneo della pianta.

Nelle serre, gli agrumi vanno soggetti spesso alle infestazioni dell'*Iceria purchasei,* i Coleus a quelle di *Pseudococcus citri,* le Aucube all'*Aspidiotus hederae.* Le siepi di Evonini sono colpite spesso assai intensamente dal *Chionaspis evonymi.*

Notiziario del servizio Fitopatologico

E' continuato ininterrottamente per parte dei Delegati il servizio di vigilanza sull'esportazione delle castagne negli Stati Uniti e si è riscontrato sempre costante diligenza nella cernita per parte degli Esportatori, nonchè l'uccissione al 100 % delle larve infestanti i frutti.

Si sono riprese inoltre presso la Dogana di Modane le ispezioni settimanali fitosanitarie sulla merce da importare nel Regno.

In Laboratorio si stanno eseguendo prove sulla preservazione delle castagne dalle muffe che rapprentano ormai il solo ostacolo rimasto per l'ulteriore miglioramento della nostra esportazione.

Continuano le ricerche sulla conservazione mediante speciale essiccamento della verdura e delle frutta.

Si sono eseguiti 14 esami di semi per il grado di germinabilità, di purezza e l'assenza di cuscuta, oltre ad 8 esami botanici di piante foraggere e funghi.

Gli esami microscopici di materiale fitopatologico ammontano a 35.

Il Personale ha effettuato sopraluoghi e visite (190) nelle seguenti località: Ivrea, Piverone, Anzasco, Azeglio, Bra, Verdiero, Bandito, Cumiana, Asti, Santhià, Cuneo, Verrua Savoia, Margheria, Carmagnola, S. Mauro, Cassino, Sciolze, Colle della Maddalena, Carignano, Balocco, Bussoleno, Chivasso, Stupinigi, Vinovo, Candiolo, Saluzzo, Staffarda, Scarnafigi, Revigliasco, Campagnino, Formigliano.

Presso gli Uffici Doganali di Torino le visite fitosanitarie effettuate sono 115, per l'importazione della seguente merce: 430 sacchi di semi (Kg. 23.330), 9 colli di piante (Kg. 983), 2 casse dl bulbi (Kg. 36); 150 fusti di uva (Kg. 2250); 72 pacchi di semi, bulbi e piante (Kg. 3600).

Presso la Dogana di Modane hanno avuto luogo 50 visite per l'importazione di 700 sacchi semi da orto (Kg. 70.000), 2 vagoni di pere (Kg. 4.000).

Il Direttore ha preso parte alle riunioni della Reale Accademia di Agricoltura, della Commissione di Propaganda Granaria, ed alle cerimonie di premiazione degli Agricoltori.

Il Direttore: Prof. P. VOGLINO

Consigli pratici per il mese di Dicembre

Chi ha già eseguita *nei frutteti* la potatura dei rami cancrenosi con tacche di malattie crittogamiche e la distruzione di tutti gli organi attaccati da parassiti, in particolare dei nidi di bruchi fitofagi, dei manicotti di uova e delle ooteche dei Bombici, è necessario che ora faccia seguire una buona disinfezione del tronco e dei rami con liquidi insetticidi e anticrittogamici (solfato di nicotina e solfato di rame) dopo avere, se necessario, spazzolato la corteccia per liberarla dai licheni e dai muschi sviluppativisi.

Anche *nei vigneti* è vantaggioso eseguire la scortecciatura dei ceppi, la mondatura dei pali di sostegno, la spuntatura delle canne, per eliminare buon numero di crisalidi delle tignole, tanto più se non venne eseguita la cattura artificiale di esse con i cartoni ondulati o le fascie di richiamo.

Contro gli insetti divoratori del legno si provveda dopo aver bene individuato tutti gli sbocchi delle gallerie, ad introdurre per questi del creosoto, o della benzina e ad otturarli subito con mastice.

Nelle serre ove sono tenuti agrumi e piante ornamentali è necessario vigilare sullo sviluppo assai facile dei coccidi ed eseguire ripetuti trattamenti con polisolfuri alcalini al 5 % o con emulsioni di sostanze grasse e soluzioni di sapone o di soda.

E' frequente nella terra di coltivazione delle piante fiorifere, la presenza delle dannosissime larve di *Oziorinco* che tagliano le radici, facendo perire le piante. Occorre rinnovare in tal caso la terra ed uccidere col calore le larve.

Contro il *mal della tela,* il *marciume* dei pelargoni, la *ticchiolatura* delle foglie di begonia, il *nero dei garofani,* si facciano irrorazioni con solfato di rame e calce al 0,5 % e si sparga della polvere Caffaro sulla terra e al colletto delle piante.

Consigli pratici per il mese di Gennaio

Nei pereti che sono stati visitati dal *Cefo (Janus compressus)* svernano ora le larve, riparate nella zona midollare dei rami presso la base, ed è perciò necessario, per porre termine alla infezione, distruggere i suddetti ramoscelli.

Nei pescheti si facciano spennellature al tronco e sopratutto verso l'estremità dei rami, presso le gemme, con soluzione di solfato di rame e calce al 2-3 % o con solfato di ferro al 5-10 %.

Nei vigneti si brucino i tralci di vite perforati dall'*Apate,* riconoscibili alla rosura che fuoresce dai fori, e si prevenga l'antracnosi, anche nei vivai, con pennellazioni ai ceppi di soluzioni concentrate e acidificate (con acido solforico) di solfato di ferro (15-20 %) da ripetersi ancora verso la fine dell'inverno.

Nei pometi ricordiamo di non eseguire trattamenti alle piante che, infestate dall'*Afide lanigero,* hanno già la presenza dell'endofago *Aphelinus mali.*

Negli orti si eseguiscano irrorazioni con latte di calce all'1 % sulle insalate e sugli spinaci. Sui sedani contro la *ticchiolatura (Septoria)* si ripetano le irrorazioni cupriche diluitissime.

Nella preparazione dei *letti caldi,* per impedire le facili e svariate infezioni crittogamiche nelle piantine che vi si dovranno coltivare, è prudente praticare, prima della semina, la disinfezione del terreno con soluzione al 2,5 % di formalina del commercio, lasciando in seguito bene evaporare detta soluzione.

Nei magazzini si eliminino subito i tuberi di patate affetti dalla cancrena umida *(Bacteriosi)* e dalla cancrena secca *(Fusariosi).* Lo stesso dicasi per i frutti che presentano piccole tacche di marcescenza, quest'anno più del solito frequente.

Direttore responsabile PROF. [illegible] V[illegible]GLINO